

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-265413

(43)公開日 平成 8 年(1996)10月11日

| (51)Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号 | 序内整理番号 | F I     | 技術表示箇所  |
|--------------------------|------|--------|---------|---------|
| H 0 4 M                  | 1/57 |        | H 0 4 M | 1/57    |
| H 0 4 Q                  | 7/38 |        |         | 1/00    |
| H 0 4 M                  | 1/00 |        | H 0 4 B | 7/26    |
|                          |      |        |         | K       |
|                          |      |        |         | 1 0 9 T |
|                          |      |        |         | 1 0 9 L |

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

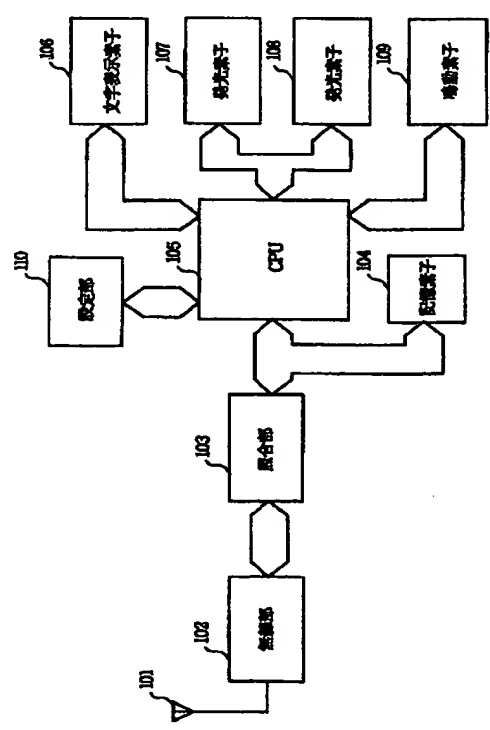
|          |                     |         |   |
|----------|---------------------|---------|---|
| (21)出願番号 | 特願平7-69215          | (71)出願人 | 390000974<br>日本電気移动通信株式会社<br>横浜市港北区新横浜三丁目16番 8 号 (N<br>E C移动通信ビル) |
| (22)出願日  | 平成 7 年(1995) 3 月28日 | (72)発明者 | 矢口 毅<br>神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番 8<br>号 日本電気移动通信株式会社内                  |
|          |                     | (74)代理人 | 弁理士 京本 直樹 (外 2 名)   |

(54)【発明の名称】 携帯無線装置

(57)【要約】

【目的】携帯無線装置における着信通知を発信者に応じて切り換えることによって、着信応答することなく発信者識別を可能とする。

【構成】呼出信号を無線部 1 0 2 で受信・復調し、照合部 1 0 3 で呼出信号に含まれる呼出番号と記憶素子 1 0 4 に設定している自己個別番号とを比較して自己宛の呼出しの有無を判定する。照合部 1 0 3 は、呼出信号に発信者番号が含まれていると着信通知信号に加えて発信者番号と CPU 1 0 5 に通知する。CPU 1 0 5 はこの発信者番号と記憶素子 1 0 4 に予め設定した発信者番号との比較を行う。両者が一致した場合には着信通知の際に、表示素子 1 0 5 に発信者番号または記憶素子 1 0 4 に同時に登録されている文字データを表示すると共に、通常とは異なる発光素子 1 0 8 を発光させ、鳴動素子 1 0 9 を通常とは異なるパターンで駆動する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 呼出信号を含む無線信号を受信・復調する無線部と、復調された前記呼出信号に含まれる呼出番号と予め設定されている自己個別番号とを照合しこれらが一致した場合には着信通知信号を生じる照合部と、着信通知を行う報知部と、前記着信通知信号を受けると前記報知部に前記着信通知を行わせるCPUとを備える携帯無線装置において、所定の発信者番号を予め設定する第1の記憶素子を備え、

前記照合部が、復調された前記呼出信号に発信者番号が含まれている場合にはこの発信者番号を前記CPUに送る機能をさらに備え、

前記CPUが、前記照合部から送られた前記発信者番号と前記第1の記憶素子に設定された前記発信者番号とを比較し、両者が一致している場合にはこれら両者が一致していない場合と区別できる前記着信通知を前記報知部に行わせることを特徴とする携帯無線装置。

【請求項2】 前記報知部が、文字を表示する文字表示素子、発光する発光素子および鳴動する鳴動素子を少くとも備え、

前記CPUが、前記着信通知において、前記発光素子による発光の内容および前記鳴動素子による鳴動の内容を前記二つの発信者番号が一致している場合と一致していない場合とで互いに異ならしめることを特徴とする請求項1記載の携帯無線装置。

【請求項3】 設定された前記発信者番号に対応する文字データを登録する第2の記憶素子をさらに備え、前記CPUが、前記二つの発信者番号が一致していると判定すると、前記着信通知において、前記発信者番号に対応する前記文字データを前記第2の記憶素子から読み出して前記文字表示素子に表示させることを特徴とする請求項2記載の携帯無線装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はデジタル自動車電話システム用電話機等の携帯無線装置に関し、特に着信通知の改善に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の携帯無線装置について、図4に示すブロック図を参照して説明する。

【0003】 この携帯無線装置は、この携帯無線装置の属する移動通信システムの無線基地局（図示せず）からの無線信号を空中線401に受ける。この無線信号はこの携帯無線装置あるいは同様の機能を有する別の携帯無線装置の呼出信号を含む。複数のデータを含む上記呼出信号は、呼び出した携帯無線装置の呼出番号を含み、またこの携帯無線装置を呼び出す発信者の発信者番号を含むことがある。

【0004】 空中線401が受けた無線信号は無線部402に供給される。無線部402は、無線信号に対して

周波数変換・増幅・復調等の受信処理を行い、復調した呼出信号を照合部403に供給する。照合部403は呼出信号に含まれる呼出番号と記憶素子404に予め設定してある自己個別番号とを照合する。照合の結果、両者が一致していると判定すると、照合部403は自局（自携帯無線装置）に呼出しが有ったと判定して着信通知信号をCPU（マイクロプロセッサ）405に出力する。

【0005】 着信通知信号を受けると、CPU405は報知部に着信通知を行わせるために着信報知部駆動信号を出力する。上記報知部は文字表示素子406、発光素子407および鳴動素子408で構成される。着信報知部駆動信号を受けると、文字表示素子406、発光素子407および鳴動素子408の各々は、それぞれ着信通知を行う。つまり、着信報知部駆動信号を受けると、文字表示素子406は固定的な表示内容の着信表示を行い、発光素子407は予め設定された発光パターンで発光し、鳴動素子408は予め設定された鳴音周波数、音量等の鳴動パターンで鳴動する。

【0006】 なお、この携帯無線装置は、別の加入者への発信用等のために、キーパッド等を用いる、呼出番号等のデータ設定用の設定部410を含む。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の携帯無線装置では、着呼（着信）時の着信通知を発信者には無関係な固定的な表示、予め設定された発光パターンおよび予め設定された鳴動パターンで行うので、着呼を受けた時、携帯者が発呼者（発信者）を認識することができないという欠点があった。

【0008】 従って、迷惑電話などの携帯者の期待しない着信にも応答しなくてはならないという欠点があった。

【0009】 また、携帯無線装置は電車などの公衆のいる場所でも用いることがあるが、着信応答をしないと重要な発信者であるかどうか分らず、着信の全てに応答すると他の人々への迷惑が大きいという欠点があった。

【0010】 また、着信音量を無音に設定している場合は、特定の重要な発呼者からの着呼であっても、着信音が鳴動しないため着信に気付かない可能性があるという欠点があった。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明の携帯無線装置は、呼出信号を含む無線信号を受信・復調する無線部と、復調された前記呼出信号に含まれる呼出番号と予め設定されている自己個別番号とを照合しこれらが一致した場合には着信通知信号を生じる照合部と、着信通知を行う報知部と、前記着信通知信号を受けると前記報知部に前記着信通知を行わせるCPUとを備える携帯無線装置において、所定の発信者番号を予め設定する第1の記憶素子を備え、前記照合部が、復調された前記呼出信号に発信者番号が含まれている場合にはこの発信者番号を

前記CPUに送る機能をさらに備え、前記CPUが、前記照合部から送られた前記発信者番号と前記第1の記憶素子に設定された前記発信者番号とを比較し、両者が一致している場合にはこれら両者が一致していない場合と区別できる前記着信通知を前記報知部に行わせる。

【0012】前記携帯無線装置は、前記報知部が、文字を表示する文字表示素子、発光する発光素子および鳴動する鳴動素子を少くとも備え、前記CPUが、前記着信通知において、前記発光素子による発光の内容および前記鳴動素子による鳴動の内容を前記二つの発信者番号が一致している場合と一致していない場合とで互いに異ならしめる構成をとることができる。

【0013】前記携帯無線装置は、設定された前記発信者番号に対応する文字データを登録する第2の記憶素子をさらに備え、前記CPUが、前記二つの発信者番号が一致していると判定すると、前記着信通知において、前記発信者番号に対応する前記文字データを前記第2の記憶素子から読み出して前記文字表示素子に表示させる構成をとることができる。

【0014】

【実施例】次に本発明について図面を参照して説明する。

【0015】図1は本発明の一実施例を示すブロック図である。

【0016】この携帯無線装置は、この携帯無線装置の属する移動通信システムの無線基地局（図示せず）からの無線信号を空中線101に受ける。この無線信号はこの携帯無線装置あるいは同様の機能を有する別の携帯無線装置の呼出信号を含む。複数のデータを含む上記呼出信号は、呼び出したい携帯無線装置の呼出番号を含み、また、携帯無線装置を呼び出す発信者の発信者番号を含むことがある。

【0017】空中線101が受けた無線信号は無線部102に供給される。無線部102は、この無線信号に対して周波数変換・増幅・復調等の受信処理を行い、復調した呼出信号を照合部103に供給する。照合部103は呼出信号に含まれる呼出番号と書き換え可能な記憶素子104に予め設定してある自己個別番号とを照合する。照合の結果、両者が一致していると判定すると、照合部103は自局（自携帯無線装置）に呼出しがあったと判定して着信通知信号をCPU（マイクロプロセッサ）505に出力する。照合部103は、また、呼出信号に発信者番号が含まれるかどうかを検索し、発信者番号が含まれる場合には、その発信者番号もCPU105に供給する。

【0018】上記着信通知信号を受けると、CPU5は報知部に着信通知をさせる。詳しく説明すると、CPU105では、照合部103から着信通知信号のみ受けた場合には、液晶ディスプレイ等を用いる文字表示素子106に固定パターンの表示を行わせると共に、予め設定

された音量および鳴音パターン（通常パターン）で小型スピーカ等を用いる鳴動素子109を駆動し、また予め設定された発光パターンで通常色、例えば緑色を発光する発光ダイオード等の発光素子107を駆動して着信通知を行わせる。

【0019】しかしながら、照合部103から着信通知信号とともに発信者番号が通知された場合には、これら報知部に着信通知を行わせる前に、記憶素子104に予め設定している所定の発信者番号との照合（比較）を行う。この照合により上記二つの発信者番号が一致していると判定した場合には、CPU105は記憶素子104に上記発信者番号に対応して文字データも同時登録されているかどうかを検索する。なお、記憶素子105への発信者番号の設定および文字データの登録は、キーボード等を用いる設定部110からCPU105を通じて行う。

【0020】照合部105から供給された発信者番号と記憶素子104に設定された発信者番号とが一致している場合には、CPU105は、文字表示素子106に発信者番号を表示させ、記憶素子104に文字データも同時登録されている場合はその内容を表示するとともに、鳴動素子109の鳴動周期を発信者番号が通知されない場合とは異なるもの（特殊パターンという）に変更し、また発光素子107とは異なる発光色（特殊色という）、例えば赤色を発光する発光素子108を駆動して着信報知を行う。

【0021】図2は本実施例に用いた文字表示素子106の表示板への表示例を示す図である。（a）は記憶素子104に文字データが登録されている場合の表示例であり、（b）は記憶素子104に文字データが登録されていない場合の表示例を示している。

【0022】（a）を参照すると、文字表示素子106には、発信者番号に対応する文字「アイウエ…」および予め記憶素子104等に設定した「カラ デンワデス」という文字を表示する。なお、発信者番号に対応する文字はこの発信者番号を有する装置の保有者氏名等であってよいことは勿論である。

【0023】（b）を参照すると、文字表示素子106には、発信者番号である「01234…」および予め記憶素子104等に設定した「カラ デンワデス」という文字を表示する。

【0024】上述のとおり、本実施例の携帯無線装置は、照合部103が抽出した発信者番号と記憶素子104に予め設定した発信者番号とが一致している場合には、上記報知部のうち文字表示素子106には発信者番号、または記憶素子104に発信者番号とともに登録された氏名等の文字データを表示し、また少なくとも発光素子による発光色を通常色と異なる特殊色とするとともに、鳴動素子109による鳴動パターンを特殊パターンとして着信通知を行っている。従って、この携帯無線装

置の携帯者は、この着信通知のみで、着信応答なしに、発信者が記憶素子 104 に登録されている人物かどうかを判断できる。

【0025】図 2 は本実施例の着信通知動作を示すフローチャートである。

【0026】この携帯無線装置の空中線 101 が無線信号を受信すると、照合部 103 が復調された呼出信号から抽出した呼出番号と記憶素子 104 に設定された自己個別番号とを照合して自局に対する呼出しの有無を判定する(ステップ 201)。呼出しがあると(ステップ 201 の Y)、照合部 103 はさらに呼出信号中の発信者番号の有無を判定する(ステップ 202)。呼出しがないと(ステップ 201 の N)、照合部 103 はこのステップを繰り返す。

【0027】ステップ 202 において、照合部 103 が発信者番号を抽出すると(ステップ 202 の Y)、CPU 105 は記憶素子 104 に発信者番号が設定されているかどうかを判断する(ステップ 203)。照合部 103 が発信者番号を抽出できないと(ステップ 202 の N)、CPU 105 は通常パターン、つまり固定パターンの着信報知パラメータを設定して(ステップ 208)、報知部に着信通知させる(ステップ 207)。

【0028】ステップ 203 において、記憶素子 104 に発信者番号が設定されていると判定すると(ステップ 203 の Y)、CPU 105 は照合部 103 からの発信者番号と記憶素子 104 設定の発信者番号との比較を行う(ステップ 204)。両者の一致が無い場合(ステップ 204 の N)、およびステップ 203 において発信者番号が設定されていない場合(ステップ 203 の N)には、CPU 105 は文字表示素子 106 に発信者番号を表示させるように設定すると共に、鳴動素子 109 の鳴動パターンを通常パターンに設定し、通常色の発光素子 107 を駆動して(ステップ 210)、着信通知(ステップ 207)させる。

【0029】ステップ 204 において二つの発信者番号が一致していると(ステップ 204 の Y)、CPU 105 は記憶素子 104 に上記発信者番号に対応する文字データが登録されているか否かを調査する(ステップ 205)。文字データが登録されていると(ステップ 205 の Y)、CPU 105 は、文字表示素子 106 に文字データを表示させる様に設定すると共に、鳴動素子 109 の鳴動パターンを特殊パターンに設定し、特殊色発光の発光素子 108 を駆動して(ステップ 206)、着信通知させる(ステップ 207)。文字データが登録されて

いない場合には(ステップ 205 の N)、CPU 105 は、文字表示素子 106 に発信者番号を表示させる様に設定すると共に、鳴動素子 109 の鳴動パターンを特殊パターンに設定し、発光素子 108 を駆動して(ステップ 209)、着信通知させる(ステップ 207)。

【0030】なお、本実施例の携帯無線装置はデジタル自動車電話システム用に好適な装置であるが、本発明による携帯無線装置は、無線基地局から送られる無線信号に発信者番号のデータが含まれる移動通信システムであるならば、MCA システムあるいはアマチュア無線等においても適用できることはいうまでもない。

#### 【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、CPU が、照合部から送られた発信者番号と第 1 の記憶素子に設定された発信者番号とを比較し、両者が一致している場合にはこれら両者が一致していない場合と区別できる着信通知を報知部に行わせるので、着信通知があると、着信応答をすることなく、発信者が上記第 1 の記憶素子に登録された発信装置の人物であるかどうかを識別できるという効果がある。

【0032】従って、迷惑電話、あるいは公衆のいる場所等での携帯者の期待しない着信には応答せずにすむという効果がある。

【0033】さらに本発明は、特定の重要な発呼者からの呼出しに対しては、特殊パターンの発光および鳴動により、着信通知を認識しやすいという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例のブロック図である。

【図 2】本実施例に用いた文字表示素子 106 の表示板への表示例を示す図である。

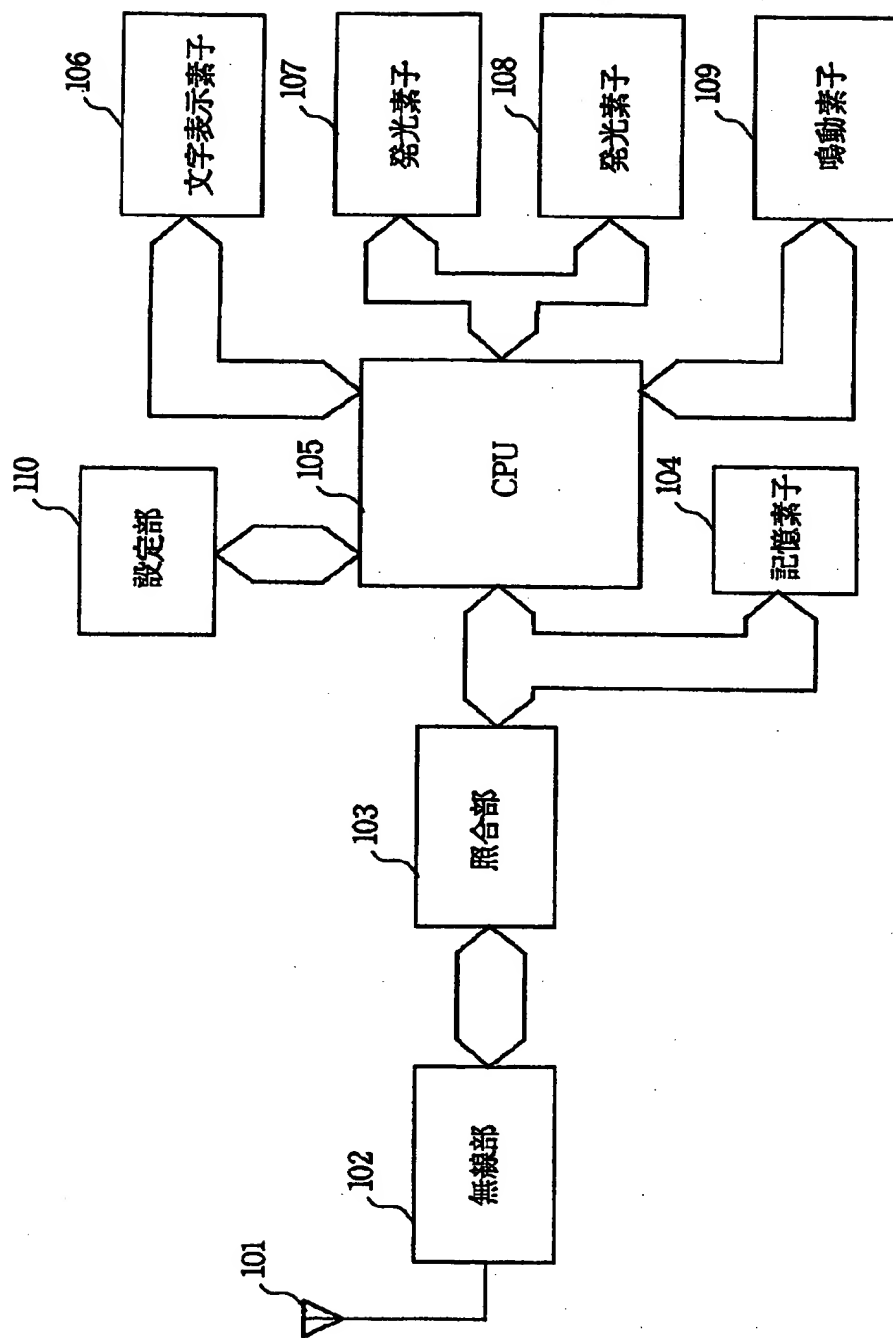
【図 3】本実施例の着信通知動作を示すフローチャートである。

【図 4】従来の携帯無線装置のブロック図である。

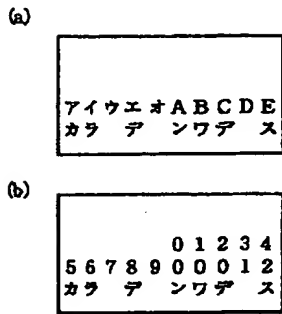
#### 【符号の説明】

|          |        |
|----------|--------|
| 101      | 空中線    |
| 102      | 無線部    |
| 103      | 照合部    |
| 104      | 記憶素子   |
| 105      | CPU    |
| 106      | 文字表示素子 |
| 107, 108 | 発光素子   |
| 109      | 鳴動素子   |
| 110      | 設定部    |

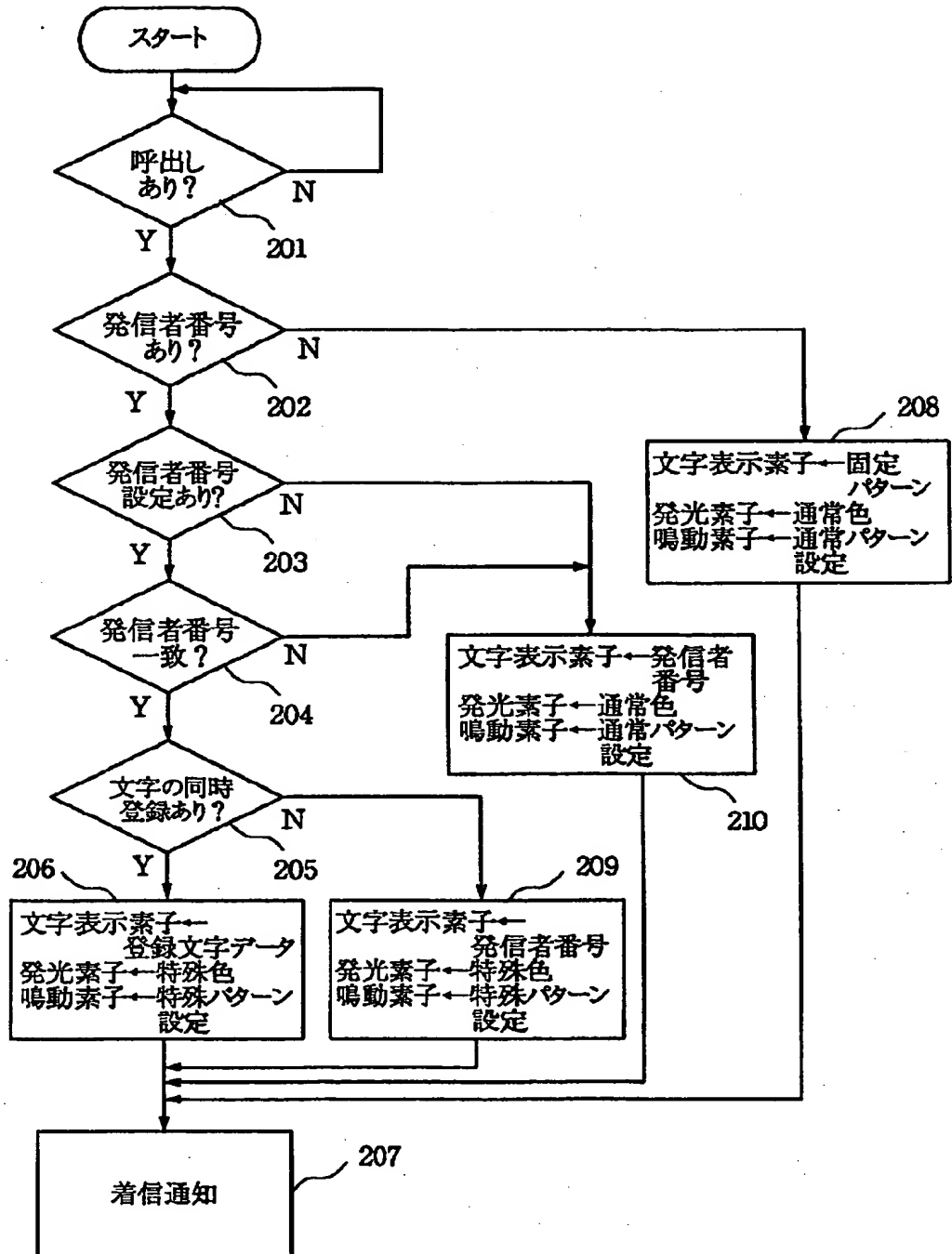
【図 1】



【図2】



【図3】



【図4】

